



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 102 45 220 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
B 65 H 19/12
G 05 D 1/02

⑲ Aktenzeichen: 102 45 220.2
⑳ Anmeldetag: 27. 9. 2002
㉑ Offenlegungstag: 5. 6. 2003

DE 102 45 220 A 1

③① Unionspriorität:
01282730 26. 11. 2001 GB

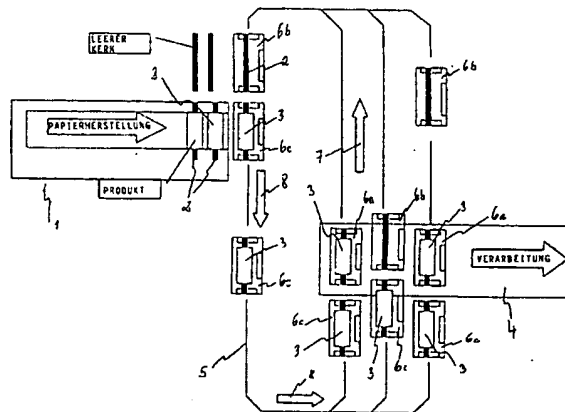
⑦① Anmelder:
SCA Hygiene Products GmbH, 68305 Mannheim,
DE

⑦④ Vertreter:
HOFFMANN · EITLE, 81925 München

⑦② Erfinder:
Müller, Heinz-Jürgen, 68623 Lampertheim, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤④ Verfahren und Transportvorrichtung zum Transportieren eines Produkts von einer entfernten Stelle zu einer Verarbeitungsmaschine
- ⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Verfahren, eine Transportvorrichtung und eine Papier-Verarbeitungsmaschine zum Transportieren eines Produkts von einer entfernten Stelle zu einer Verarbeitungsmaschine unter Verwendung eines Teils der Verarbeitungsmaschine als die Transportvorrichtung. Dies erleichtert die Handhabung des Produkts für die Verarbeitung, verhindert, dass das Produkt beschädigt wird, und verringert schließlich Kosten.



DE 102 45 220 A 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Das technische Gebiet, welches die Erfindung betrifft, ist das Gebiet des Transportierens eines Produkts von einer entfernten Stelle zu einer Verarbeitungsmaschine. Das Produkt kann ein beliebiges Produkt sein, das an einer Stelle weiterbehandelt wird, die von der Stelle entfernt ist, wo das Produkt hergestellt wird. In diesem Zusammenhang bedeutet "Weiterverarbeitung" eine weitere Handhabung oder Behandlung eines Produkts. Insbesondere betrifft die Erfindung Papier als ein Produkt das an einer Papierherstellungsmaschine hergestellt wird und innerhalb einer entfernten Verarbeitungsmaschine verarbeitet wird. In diesem Zusammenhang bedeutet Verarbeitung beispielsweise das Entwickeln zum Schneiden, Prägen, Beschichten usw. für die Herstellung von Papierprodukten. Das für die Produkte verwendete Papier kann Tissuepapier, Vlies oder ein anderes Papier sein.

Stand der Technik

[0002] Üblicherweise wird ein Produkt, nachdem es hergestellt wurde, auf eine Transportvorrichtung geladen und von seiner Herstellungsstelle zu einer Verarbeitungsmaschine transportiert, wo es weiterbehandelt werden soll. In dem Fall von Papier und Tissuepapier wird die Papierrolle von der Papierherstellungsmaschine genommen und mittels eines Krans auf die Transportvorrichtung geladen. Die Transportvorrichtung bringt dann die Papierrolle zu der Verarbeitungsmaschine, wo ein Kran verwendet wird, um die Papierrolle an den Entwickelmechanismus der Verarbeitungsmaschine zu bewegen. Wenn sie einmal leer sind, werden die Trommelrollen oder Wickelhülsen in der Umgebung der Verarbeitungsmaschine gelagert und dann zu der Papierherstellungsmaschine zurückgebracht, wo sie für den nächsten Produktionsdurchlauf behandelt werden. Wenn Krane verwendet werden, um die Papierrollen zu handhaben, tritt eine gewisse Papierbeschädigung auf, insbesondere wenn breite Papierrollen verwendet werden, beispielsweise 5,5 m oder mehr. Ferner ist die Handhabung der Papierrollen kompliziert und umständlich.

Darstellung der Erfindung

[0003] Es ist das technische Problem (die Aufgabe) der Erfindung, auf eine effizientere, einfache und wirksame Art und Weise den Transport eines Produkts von einer entfernten Stelle zu einer Verarbeitungsmaschine zu realisieren.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren zum Transportieren eines Produkts von einer entfernten Stelle zu einer Verarbeitungsmaschine gelöst, indem als eine Transportvorrichtung ein Teil der Verarbeitungsmaschine verwendet wird, der von der entfernten Stelle in die Verarbeitungsmaschine an eine Stelle bewegt wird, an der diese Transportvorrichtung für die Verarbeitungsmaschine in Betrieb ist.

[0005] Ferner wird das Problem durch eine Transportvorrichtung zum Transportieren eines Produkts von einer entfernten Stelle zu einer Verarbeitungsmaschine gelöst, wobei die Transportvorrichtung ein Teil der Verarbeitungsmaschine ist, wobei dieser von der Verarbeitungsmaschine lösbar und in eine Betriebsstellung wieder anbringbar ist.

[0006] Schließlich wird das Problem durch eine Papierverarbeitungsmaschine gelöst, die einen Entwickelmechanismus aufweist, der von der Papier-Verarbeitungsmaschine zum Transportieren von Papierrollen von einer entfernten

Papierherstellungsmaschine oder einem Papierlager zu der Produkt-Verarbeitungsmaschine lösbar ist, wobei die Papier-Verarbeitungsmaschine Einrichtungen zum Wiederanbringen des Entwickelmechanismus für einen Betrieb innerhalb der Papier-Verarbeitungsmaschine aufweist.

[0007] Infolge der Tatsache, dass die Transportvorrichtung Teil der Verarbeitungsmaschine ist, besteht keine Notwendigkeit für eine getrennte Transportvorrichtung oder einen Kran zum Handhaben des Produkts. Da nunmehr das Produkt und insbesondere das Papier nicht mehr durch Gabelstapler oder Kräne gehandhabt wird, tritt keine weitere Produkt- oder Papierbeschädigung, und deshalb weniger Ausschuss auf. Ferner besteht weniger Notwendigkeit für Personal infolge der Tatsache, dass die Wickelhülsen oder Trommelrollen in einer Papier-Verarbeitungsmaschine keine besondere Handhabung erfordern.

[0008] Die Bewegung der Transportvorrichtung wird innerhalb eines Systems mit automatisch geführten Fahrzeugen (automated guided vehicle system, AGV) unter Verwendung entweder eines Laser- oder eines Bodeninduktionssystems durchgeführt.

[0009] Die entfernte Stelle kann ein Lager für das Produkt oder eine Herstellungsmaschine für das Produkt sein, insbesondere eine Papierherstellungsmaschine oder ein Lager für Papierrollen zur Verwendung in einer Papierherstellungsmaschine.

[0010] Die Papier-Verarbeitungsmaschine kann mit einer Einrichtung zum Befestigen des Entwickelmechanismus in seinem Betriebsmodus innerhalb der Produkt-Verarbeitungsmaschine versehen sein. Ferner sind feine Anpassungen möglich, wenn die Papierrolle derart innerhalb des Entwickelmechanismus vorzugsweise über einen Achszapfen gelagert wird, dass die Rolle in Axialrichtung anpassbar (vorzugsweise innerhalb 10 cm).

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0011] Fig. 1 zeigt schematisch ein Transportsystem zwischen einer Papierherstellungsmaschine und einer Papier-Verarbeitungsmaschine.

Bevorzugte Ausführungsform der Erfindung

[0012] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung findet sich auf dem Gebiet der Papierherstellung, und insbesondere, auf dem Gebiet der Tissuepapierherstellung, wenn gleich andere Produkte auf diese Art und Weise ebenso gehandhabt werden könnten. Fig. 1 zeigt eine Papierherstellungsmaschine 1, an deren Ausgang das Papier auf einen Kern 2 gewickelt wird, der eine sogenannte Trommelrolle, Mutterrolle oder Wickelrolle sein kann, die wieder verwendet wird. Die volle Papierrolle 3 ist an dem Ausgang der Papierherstellungsmaschine 1 für den Transport zu einer Verarbeitungsmaschine 4 bereit, die gemäß der Darstellung von Fig. 1 eine Verarbeitungsmaschine ist, die in der Lage ist, die Verarbeitung von drei Papierbahnen gleichzeitig zu handhaben. Deshalb zeigt Fig. 1 drei Papierrollen 3 innerhalb der Verarbeitungsmaschine 4. Der Begriff "Verarbeitungsmaschine", der bei dieser Erfindung verwendet wird, umfasst ferner Umwickelmaschinen. Mit anderen Worten könnte es möglich sein, dass eine Zwischen-Umwickelmaschine zwischen der Papierherstellungsmaschine 1 und der Verarbeitungsmaschine 4 angeordnet ist, insbesondere zum Schneiden der Papierrolle von der Papierherstellungsmaschine in Papierrollen mit einer kürzeren Breite.

[0013] Ein System 5 mit automatisch geführten Fahrzeugen ist zwischen der Papierherstellungsmaschine 1 und der Verarbeitungsmaschine 4 vorgesehen. Dieses kann als ein

Bodeninduktionssystem oder ein Lasersystem vorgesehen sein. Ein Entwickelmechanismus 6a, der sich ebenso im Betrieb innerhalb der Verarbeitungsmaschine 4 befindet, ist zum Transportieren der Papierrollen 3 vorgesehen. Wenn die Rolle beispielsweise leer ist, wird die Transportvorrichtung (der Entwickelmechanismus) 6b in der Richtung des Pfeils 7 zu der Papierherstellungsmaschine 1 bewegt, um den leeren Kern 2 in ein Lager der Papierherstellungsmaschine zu liefern, und eine neue Papierrolle 3 von der Papierherstellungsmaschine aufzunehmen. Dann wird die Transportvorrichtung (der Entwickelmechanismus) 6c in der Richtung der Pfeile 8 zu der Verarbeitungsmaschine 4 und in die Betriebsposition des Entwickelmechanismus innerhalb der Verarbeitungsmaschine 4 bewegt. In dieser Position kann der Entwickelmechanismus befestigt und für den Entwickelvorgang zentriert werden. Auf diese Weise wird der Entwickelmechanismus der Verarbeitungsmaschine zum Transport der Papierrollen von der entfernten Papierherstellungsmaschine verwendet.

[0014] Der gelagerte Kern innerhalb des Entwickelmechanismus kann fein in Axialrichtung angepasst werden, so dass die Papierrolle in die korrekte Position für den Entwickelvorgang gebracht wird.

Patentansprüche

25

1. Verfahren zum Transportieren eines Produkts von einer entfernten Stelle zu einer Verarbeitungsmaschine (4) unter Verwendung eines Teils der Verarbeitungsmaschine (4) als eine Transportvorrichtung, die von der entfernten Stelle in die Verarbeitungsmaschine (4) an eine Stelle bewegt wird, an der diese Transportvorrichtung für die Verarbeitungsmaschine in Betrieb ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei ein Führungssystem zum Bewegen der Transportvorrichtung verwendet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, wobei das Führungssystem ein Laser- oder ein Bodeninduktionssystem ist.
4. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die entfernte Stelle eine Herstellungsmaschine ist.
5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei die Transportvorrichtung ebenso ein Teil der Herstellungsmaschine ist.
6. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die entfernte Stelle ein Lager für das Produkt ist.
7. Verfahren nach Anspruch 4, wobei die Herstellungsmaschine eine Papierherstellungsmaschine ist, und die Transportvorrichtung der Entwickelmechanismus der Papier-Verarbeitungsmaschine ist.
8. Transportvorrichtung zum Transportieren eines Produkts von einer entfernten Stelle zu einer Verarbeitungsmaschine, wobei die Transportvorrichtung ein Teil der Verarbeitungsmaschine ist, der von der Verarbeitungsmaschine lösbar und in die Betriebsstellung wieder anbringbar ist.
9. Transportvorrichtung nach Anspruch 8, wobei die Transportvorrichtung gleichzeitig der Entwickelmechanismus einer Papier-Verarbeitungsmaschine ist.
10. Papier-Verarbeitungsmaschine mit einem Entwickelmechanismus, der von der Papier-Verarbeitungsmaschine zum Transportieren von Papierrollen von einer entfernten Papierherstellungsmaschine oder einem Lager zu der Papier-Verarbeitungsmaschine lösbar ist, wobei die Papier-Verarbeitungsmaschine Einrichtungen zum Wiederanbringen des Entwickelmechanismus für einen Betrieb innerhalb der Papier-Verarbeitungsmaschine aufweist.
11. Papier-Verarbeitungsmaschine nach Anspruch 10,

wobei die Einrichtung zum Befestigen des Entwickelmechanismus in der Betriebsstellung innerhalb der Papier-Verarbeitungsmaschine vorgesehen ist.

12. Papier-Verarbeitungsmaschine nach Anspruch 10, wobei die Papierrolle derart innerhalb des Entwickelmechanismus gelagert ist, dass die Rolle in Axialrichtung anpassbar ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

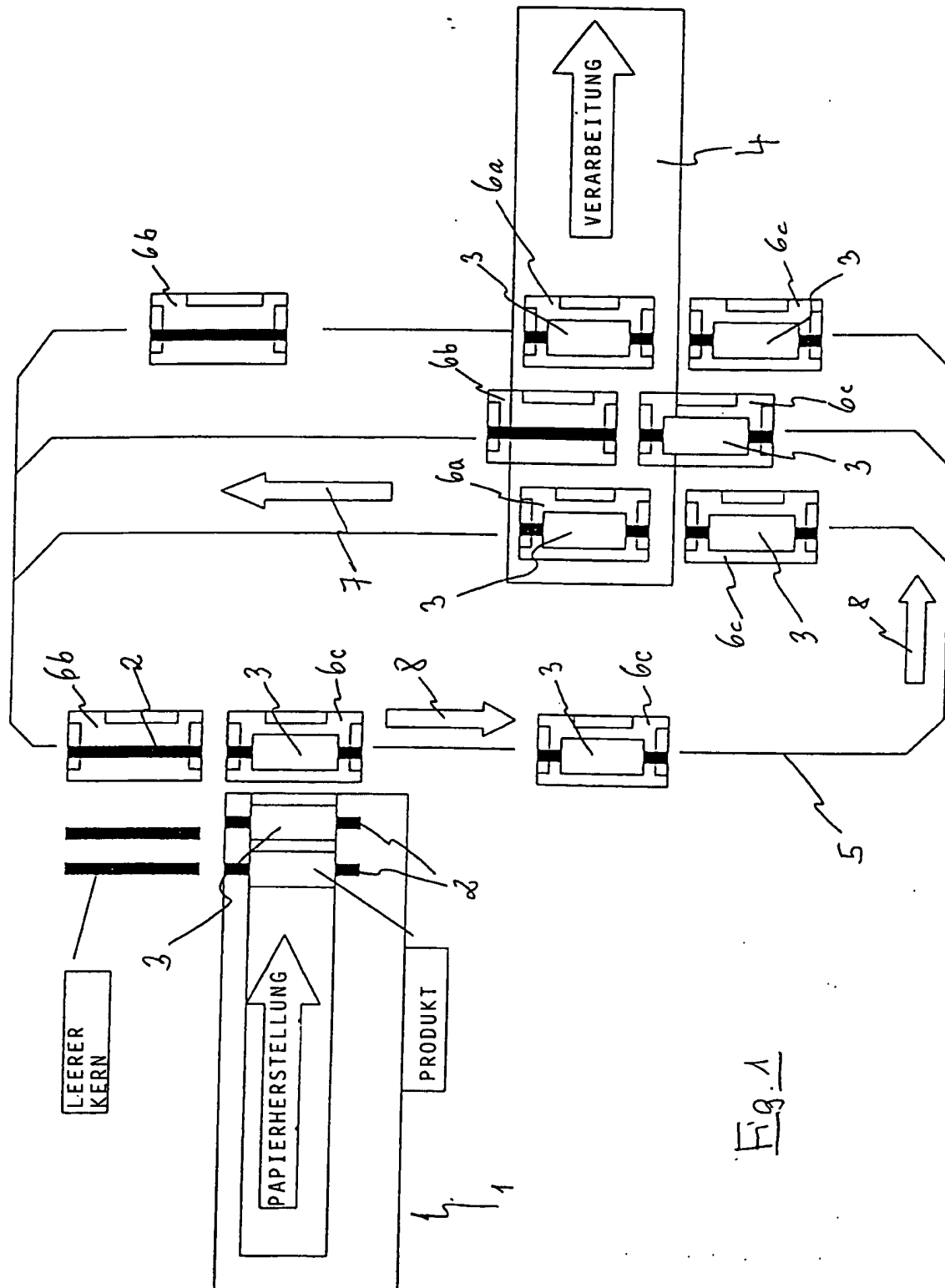


Fig. 1